



# 北海道EST創発セミナー 市民と協働した交通環境まちづくりを 目指して

北海道運輸局交通環境部環境課

北海道内では、バス・鉄道等の公共交通機関の利用人員が減少してきており、住民の足の確保に困難を来しつつある状況にあります。また、地球温暖化の防止やこれからの急速な少子・高齢化の進展を踏まえると、今後、公共交通機関を維持していくためには、市民と協働した草の根レベルからの交通環境まちづくりによって、環境的に持続可能な交通（EST）や交通環境対策を一層促進していくことが重要です。

このようなことから、北海道運輸局では、自治体、交通事業者や一般市民等の皆様を対象に、9月17日(木)、札幌市において「北海道EST創発セミナー」を開催しましたので、その概要を紹介します。

## 報告

### 運輸部門の地球温暖化対策の現状と

### ESTに向けた取り組み

### 温室効果ガスの排出状況と運輸部門の対策

2007年度の国内の温室効果ガス排出量は、1990年度比+9%となっており、2012年度までの約束期間中に-6%にするとの京都議定書の削減目標とは15%もの乖離かいりがあります。2007年度の増加要因は、同年7月に発生した中越地震により火力発電所からの量が増えた影響が大きいとされています。このような中、運輸部門のみが対前年度比を下回っており、2001年度以降減少傾向にあるものの、中でも自家用乗用車、いわゆる「マイカー」が1990年比で41.6%も増えています。また、排出量全体の約2割を占める運輸部門のうち87%を自動車自動車が占めている等、自動車への対策が急がれているところです。



福田 昇 氏  
国土交通省北海道運輸局  
交通環境部環境課長

この温室効果ガスの増大に対して、国土交通省では昨年、「国土交通環境行動計画2008」を発表し、「自動車・道路交通対策」として自動車にスポットを当てた対策と、自動車以外のモードも加えた「環境負荷の小

さい交通体系の構築」に関する対策を示しました。

一つ目の対策では、「自動車の燃費改善」の効果が大きいとして、2006年度までに乗用車の燃費が1995年比26%改善され15.5km/Lとなったものを、2015年までには50%改善し18.5km/Lにするとしています。また、「走行形態の環境配慮化」として、「エコドライブの推進」、天然ガス車といった次世代自動車を増やす「クリーンエネルギー自動車の普及促進」も。

二つ目の対策では、「物流の効率化」として「スーパーエコシップ」「トラックの大型化」や鉄道あるいは船への「モーダルシフト<sup>\*1</sup>」を。「公共交通機関の利用促進等」としては、「LRT<sup>\*2</sup>整備の促進」「ノンステップバスの導入」といった、いわゆるハードを主体的に考えた対策。それと、「エコ通勤」としてマイカーの利用からバスなどの公共交通機関、あるいは自転車なり、CO<sub>2</sub>排出の少ないものに通勤形態を変えてもらうようなソフト面の対策も。また、渋滞による燃費悪化防止のため「ボトルネック踏切の改修」等の対策もあります。新しい試みとしては、「クレジットによる排出量取引」の動きがあるほか、運輸部門における「カーボンオフセットシステム」の構築もあります。

なお、「京都議定書後」については、今年12月にデンマークのコペンハーゲンで開かれるCOP15（国連気候変動枠組条約締約国会議）で決まる予定ですが、新政権では「1990年比-25%」としていることから、ますますの対策が必要になるものと考えています。

### ESTモデル事業の取り組み

公共交通機関の利用促進あるいは交通流の円滑化などに取り組みながら、かつ、環境の改善にも役立つ事業をモデル的にやろうというのが「ESTモデル事業」で、平成16～18年の3年間に全国で27カ所が選定されており、ここでは富山市の取り組み事例を簡単にご紹介します。

富山市は、札幌市と同じような広さに42万人の人口があり、1999年のPT調査<sup>\*3</sup>で自動車分担率は72%、バス利用者が最近15年間で3分の1へと大幅に減って

いる等の現状を踏まえ、今後の人口減少や高齢化社会に向けて「LRTによるコンパクトなまちづくり」と環境負荷の低減を目指すESTモデル事業が取り組みられました。取り組みの内容は、廃止議論のあったJR富山港線を公設民営によってLRT化した中で沿線のまちづくりを進めるとともに、富山駅周辺を中心市街地の活性化事業も併せて行うというものです。具体的には、富山港線のLRT化、これに接続するフィーダーバス<sup>\*4</sup>の運行、接続駅での乗り継ぎ円滑化、電停のハイグレード化、沿線住民等による花壇整備、狭隘道路・橋の改修、高齢者の外出を促す「おでかけバス事業」の継続、「まちなか居住」促進のための家賃や取得費用の補助等を実施。これらにより、CO<sub>2</sub>削減量は当初目標の626tに比し930tに。LRTの利用者数もJR時代に比べ休日で5.3倍に。高齢者の利用も大幅に増加したほか、LRT化による新規需要が5割に達し、自動車からの転換も12.6%であったと報告されています。

このほか、北海道内では札幌市においてもESTモデル事業が行われましたが、これらの取り組みについては「ESTポータルサイト」<sup>\*5</sup>としてweb公開されていますので、ぜひご覧いただきたいと思います。

最後に、北海道内における公共交通機関の利用推移等を見ますと、自家用乗用車のシェアが71.7%と大きく伸びていますが、乗合バスは反比例して8.0%と非常に厳しい状況に置かれています。また今後、道内においても少子高齢化が著しく進行すると予測されていることから、環境の問題、交通の問題をどうしていくのか、講師の方々からのご講演を参考に検討を進めていかなければならないと考えています。

## 講演 1

### 交通環境まちづくりに向けて

#### ESTでは、生き方・価値観を変えていくべき

「EST」とは、「Environmentally Sustainable Transport」の略語ですが、一番に「Environmentally（環境的に）」ということで「環境」がメインになります。「環境負

※1 モーダルシフト (modal shift)  
交通・輸送手段の転換。

※2 LRT (Light Rail Transit)  
低床車両、低騒音、高速化など利便性を高めた新しい路面電車システム。

※3 PT (Person Trip) 調査  
どのような人が、どこからどこへ、どうゆう目的で、どんな交通機関を使って移動したかを調べる調査。

※4 フィーダーバス (feeder bus)  
鉄道や基幹バス路線などに接続して、支線的な役割を果たすバス。

荷の小さい交通システム」と言う方が、一番わかりやすいと思います。そういう意味でクルマよりもバス、物流であればトラックよりもフェリーとか鉄道で運ぶのがいい。また、「交通システムの維持」ということで、環境的なサステナビリティ（持続可能性）だけ



高野 伸栄 氏  
北海道大学大学院工学研究科准教授

ではなく、社会システムとしてのサステナビリティというのも非常に重要です。特に北海道では人口がどんどん減り、夕張では20年後に人口が今の半分になるという予想が出ていますが、そういう社会の中で公共交通を維持するというサステナビリティも非常に重要で、それらも考えた上で、京都議定書等に対応するような、環境的にインパクトが小さいものを作っていく必要があります、その時に、経済とか社会ということとの合わせ技で考えないとうまくいかないと思います。

昔、自動車が少なかった時代は「宅配便」はなく、「チッキ<sup>※6</sup>」といって田舎から荷物が来ると、駅まで取りに行きました。今や次の日には大体の荷物が家に届いてしまうという非常に便利な社会になり、東京の日帰出張も普通の時代ですが、それをどういうレベルで維持するのも考え併せていかないと、環境というのはそう簡単な話ではないということです。CO<sub>2</sub>削減率で-25%とか-30%というマニフェストに対して、暫定税率をなくすとか高速道路を無料化すると言われていますが、非常に矛盾する話で、現状でもかなり難しいのに、さらに削減率を高めるということは、環境的なものと経済的なもののバランスを考えていかないと、とても答えに達しないことになります。

そういうことを考えたときに、単に車をやめてバスに替えることだけではない考え方、これは経済的なもの、社会的なもの、環境的なもの…「まちづくり」というものを少し広くとらえて、何が大切なのかという価値観のようなものも含めて考えていく必要があるわけです。

卑近な例では、食堂で食事をする時に割り箸<sup>ばし</sup>とプラスチック箸があると、今の学生はほとんどプラスチック箸を選びます。昔から、環境というものは大事だとか、使い捨ては良くないということを擦り込まれているので、割り箸を使わないというように、価値観の積み重ねというのが非常に重要になってきます。そういう価値観を変えるところまで踏み込まないと、環境的なインパクトを下げていくことにはならないのだと思います。そういうことで、価値観をどう変えていくか、どうやっていくのがか、今一番求められていると思います。

### MM<sup>※7</sup>で賢い車の使い方

しかし、価値観を転換するとか、車からバスに転換するという話は、けっこう大変なことなのです。

車を10分控えると588kgものCO<sub>2</sub>を減らせるという大変な効果がありますが、車の便利さを考えるとこれがなかなか簡単にバスに転換しない。ただ、健康という面で、公共交通に乗っている人と車の人では、消費カロリーは大きく違い、また、徒歩20分で水泳の8分、10分のジョギングにも相当する。ジムに行かなくても、歩き回ればお金もかからず環境にも優しい。歩くことはそういう意味では、良いわけです。価値観を変える。「車で行くよりもずっと良い」と。

それから、車を持つのが当たり前前の時代ですが、維持費を計算していくと1500ccの車を持っているだけでも、駐車場代、保険とか税金等を入れて1日2,000円ぐらいになります。1カ月6万円。もし1日2,000円ずつ取られていくのであれば大変で、嫌な感じがします。でも、目に見えるガソリン代しか考えないので、公共交通の方が高いということになります。年間5,000km以下しか走らない人は、全部タクシーを使った方が安いといわれています。

このように、車は便利はいいのですが、お金はかかるし、健康にもよくない。それから、事故も起こす。地域的には公害問題とか渋滞を発生させる。バスの利用者離れをずっと促進してきたという大変大きな問題があり、社会的なデメリットも大きいということです。

※5 「ESTポータルサイト」  
<http://www.estfukyu.jp/>

※6 チッキ (check)  
旅客が乗車券を呈示して託送する手荷物。

※7 MM (Mobility Management)  
「過度に自動車に頼る状態」から「公共交通や徒歩等を含めた多様な交通手段を適度に賢く利用する状態」に自発的に変えていく一連の取り組み。

ということで、「車をもっと賢く使おう」という観点から、このモビリティマネジメント（MM）という発想が出てきました。北海道では特にそうだと思いますが、車から公共交通へというのは大きな流れではあるのですが、その前に、まずエコドライブをやる、燃費のいい車に乗り替える、相乗りをする、少しの距離なら歩くことを考えるということです。「自動車MM」という言い方もしていますが、賢いクルマの使い方を考えていくのが非常に重要ではないかと思えます。

それで、もう一つあるのが「バス」の問題です。道内のバス輸送人員は非常に減っており、これを直線で結んで延ばすと2020年にはゼロになる計算ですが、これがゼロにはならない。なぜかと言えば、これから10年後ぐらいには、女性の免許保有率がほぼ男性と同じになり、バスから車への動きが底を打つのではないかと私はかなり感じているからです。そうは言いながらも、人口が減り利用者も減る中でバスが必要だとなれば、どうやってこのバスのサステナビリティを支えていくのかということです。

例えばアンケートで、「料金を安くしたら乗る」「頻度を増やしたら乗る」との答えが返ってくるので、そのままやろうとすると、けっこう失敗するわけです。頻度を上げたり、サービスの質を上げて、いかに公共交通へシフトさせるかを研究してきましたが、行き着いた先は、それほど公共交通への転換率は変化しないということです。そこで今、専らやっているのは、MMといって、精神的なもの、心理的なもので価値観を変えていこうというものです。最初、土木学会では「洗脳はいけないことだ」との議論がありましたが、最近はそういう議論はなくなり、環境に良い洗脳であれば、みんなで一生懸命やろうということになってい

ます。先ほどの「割り箸」と同じ発想です。

「小学校における交通環境授業の試み」があります。1週間、自分の交通行動を調査してもらい、その行動からどれくらいのCO<sub>2</sub>排出量があるかを診断して「見える化」をする。そして一人一人に、褒めたり、たまに提案したりということで、更に目標を立てて2回目調査をやってもらおうと、1割以上2割程度は車を使うことが削減できるという実験結果が大体出ます。ただ、ずっと継続するわけではないが減ることは事実で、このような取り組みは全国で行われており、家族みんなで行動を変えることができるということになるわけです。

また、非常に重要な例が、当別町のバスです。もともと当別町には医療大学があって、付属病院から大学まで無料バスを走らせていました。その他にも、スウェーデンヒルズというところが、最寄り駅からヒルズ（居住地）までバスがあり、それに、病院のバスも、コミュニティバスもありました。そういうものを合わせ技で統合して、お金を払えばみんなが利用できるというやり方をしました。これはだれも損はせず、得をするウイン・ウインの関係といえます。

#### 価値観の変換によりEST、交通環境まちづくりを

まとめです。環境に優しく、安くて、便利で、みんなが使える乗り物。環境的にもオーケー、経済的にもオーケー、それから便利ということです。そういうものがあつたら、みんなでどんどん利用しようということです。そうでないのだったら、やはりみんなが工夫するしかない。それぞれのニーズに合わせて、それぞれの特質を考えて、どこかを我慢することがあるかもしれませんが、価値観の変換により、EST、交通環境のまちづくりを考えていこうということです。



## 講演 2

### Windcar 風を感じてみませんか カーシェアリングとは

「複数台の車を複数の方が使いこなす」ということで、TPOに合わせた車が、何時いかなるときでも、どこにでもあり、めちゃくちゃ安い値段で使えるのが「カーシェアリング」です。予約は簡単で、パソコン上あるいはiモード上から自分で選べるので、全く自分の車を使うのと同じ感覚で使え、鍵の受け渡しもカードの利用で無人化。ウインド・カーでは、全国で52のステーション、会員数も500人になりました。



須賀原 信広 氏  
ウインド・カー株式会社  
プロデューサー

### カーシェアリングは、公共交通の敵ではない

当社では現在、15分間200円の課金です。先ほど、クルマは1日2,000円かかるとの話がありましたが、1日20分しか使っていないので、コストの比較は桁違いです。しかし、当社の会員はコストが見えてるので、もっと節約します。5分の1とか6分の1のデータもあります。その分、CO<sub>2</sub>も大きく減ります。

このようなことから、会員はコストパフォーマンスを考えるようになるので、非常に簡単に地下鉄やバス、JR等の公共交通を使うようになります。当社は車を使いますが、決して公共交通の敵ではありません。どこかの時点で、連携をお願いしたいと思います。

## 講演 3

### NPO法人交通まちづくりコンソーシアム ゆうらんの取り組み

#### バスマップの作成と交通バリアフリーの取り組み

「ゆうらん」は、札幌を拠点として公共交通の利用促進をミッションに掲げた、会員30数名の小さなNPOです。

「なまら便利なバスマップ」というものを作っていますが、札幌市の審議会委員の時に「1枚にまとまったものがない」との意見がきっかけで、札幌市や北海

道環境財団、北海道開発技術センター等の支援により第4版まで発行してきました。多くの反響があり、切手同封による郵送依頼もありますが、来年度以降の作成資金のめどが立っていない状況です。

また、バリアフリーの取り組みも行っており、「バス停周辺環境調査」では、市内のバス停を調べて歩き回りました。今年は「おでかけ体験講座」を開催し、障害のある方とサポートしたい方が一緒に出かけてもらい、皆様に貴重な体験をしていただきました。

これからは、公共交通の使い勝手が良くなるよう、市民の意見を集約して言える存在になり、政策提言ができるような説得力を持てるツールを示していきたいと思っています。



松本 公洋 氏  
NPO法人交通まちづくりコンソーシアムゆうらん理事長

## 講演 4

### 持続可能な交通を目指した帯広市における取り組み 高い自動車利用、バス補助額は7倍に

帯広市の取り組みに長年関わってきた経緯もあり、帯広市の方に替わって説明をさせていただくこととします。

帯広市は、パーソントリップ調査での自動車分担率が78%、女性の免許保有率も63%で、いずれも道内の他都市に比べて高い状況にあります。このようなことから、バス利用人員はピーク時の4分の1まで減少し、補助金も7倍以上になっています。このため、市では平成13年度より継続的に、特にバス交通活性化の基本計画を策定して諸々の事業に取り組んでいるところです。

#### 関係者が一体となり、連携してMMを推進

主な事業としては、市街地での予約運行の実験をした「フレックスバス」や、農村部での「あいのりタク



大井 元揮 氏  
社団法人北海道開発技術センター企画部研究員

シー、あいのりバス」の事業があります。帯広らしい取り組みとしては「廃食油回収とBDF<sup>※8</sup>によるバス運行」事業にも取り組んできました。また、小学校におけるMMを継続的に行っており、授業の流れは、「温暖化の説明→交通とCO<sub>2</sub>の関係の学習→BDFの仕組み→路線バスの乗車体験」なのですが、特徴的なのは、市環境課、運輸支局、BDF製造企業、バス事業者が連携して授業を行っているということです。このMMの効果検証として、学校MMを実施した学校としなかった学校のそれぞれの児童にバス無料お試し乗車券を配布したところ、MM実施校はMM未実施校の6倍の利用率があったことから、小学校におけるMMの効果の一つがここでも確認できたところでした。これからは、交通サービスの検討と利用促進・MMを両輪で実施する計画とその体制が必須であると思っています。

#### 意見交換（会場からの質問に答えて）

Q 公共交通利用は格好悪いと思う人がいるのでは？

高野 ここでの公共交通が何であるかははっきりしません。世代間で差が大部出てきたのではないかと。最近の若者は自動車離れを起こしているのに、自転車やカーシェアリングの方が格好いいと言う人が増えていると思う。公共交通を格好悪いとする価値観を、これからどう変えていくかだと思います。

Q 交通不便地域はMM効果を期待できないのでは？

高野 非常に重要な指摘です。札幌以外ではバスの運行頻度も少ない状況で、公共交通へのMM効果が期待できないのではとのことだと思いますが、その場合は、自動車MMというか、自動車自体をどう賢く使うかを重視していかないとならないと思います。自動車の相乗り等、一番良いのはエコドライブ。数分のところなら歩いて行くというようなMMをすべきではないかと思っています。

Q 「CO<sub>2</sub>の25%削減」に関してどう考えるか？

高野 民主党マニフェストにある「高速道路無料化」や「暫定税率廃止」に関連し、ある民主党の方はこの

前、高速道路無料化によって渋滞が解消されるので環境が良くなると発言していましたが、ミクロに渋滞が発生しているところだけ見ればそうかもしれませんが、マクロに見ると、明らかに物流は逆モーダルシフトになるのでは。そうなれば、フェリー航路の廃止にもなってくるので、環境には大きな問題になると思います。民主党政策集には諸々載っていますが、政権が代わったばかりであり、おいしいところをいっぱい並べている状況では。少し長い目で見えていかないとけないと思います。

Q 札幌のICカード共通化ができなかったのは？

高野 私たちのグループでは、とんでもないという話を導入のときからしているのですが、札幌市の実情としては、JRのシステムを導入することになると、かなり多額のお金が必要だったというのが一つネックになっており、また、札幌市としても、市民データの付加価値情報を付けるような仕組みをということで、共通にはできないということでした。ただし、共通化しようと思えばできる仕組みにはなっているようで、お金と少しのシステムの変更があれば可能ということだと思います。ただ、利用者から考えると、どう考えたとしても共通化すべきであったということだと思います。

Q マンションでのカーシェアリングが良いのでは？

須賀原 カーシェアリング・ステーションとしては、人口密度が多い場所、補完の公共交通機関と連携できる場所、スペースが取りやすい場所である必要があり、マンションに置いて展開したいのです。ところが、分譲マンションでは、駐車場が公益・公共空間となっているため、法律によって、タダで貸しても届出が必要となるネックがあります。それで、最初は商店街との連携でやったわけです。最近では、賃貸マンションの駐車場が空いていて要望もあるため、そこに無償で置かせていただいています。また、郊外の住宅エリアでも、5～7人の会員を集めていただいてステーションを設けているところもありますので、皆さんと一緒に良いものを作っていこうと思っています。

※8 BDF (Bio Diesel Fuel)

食用油の廃油を精製して作るバイオ・ディーゼル燃料。